SanRex LEADING THE NEW POWER ELECTRONICS ▶▶

SOLAR POWER CONDITIONER

太陽光発電システム用 パワーコンディショナ

高効率型　汎用型

株式会社 三社電機製作所
SANSHA ELECTRIC MFG. CO., LTD.

マイクログリッドからメガソーラーまで

分散系統連系小容量インバータから大容量規模発電システムまで対応

太陽光から得たエネルギーが太陽電池により電力エネルギーに変換されます。
そのエネルギーを商用電力と連系することにより安定供給を実現する単機大容量の
太陽光発電システム用パワーコンディショナを開発しました。

当社では長年にわたり電力用半導体デバイスとその応用機器として各種電力変換装置を製品化してまいりました。最近では民生用電力制御デバイスにも力を注ぎ、電力変換においては小容量から大容量まで広範囲の製品群をご提供しております。
電力変換装置の応用分野では新エネルギー分野が脚光を浴びており、太陽電池市場においても市場導入の当初から太陽光発電用パワーコンディショナの製品化を推し進め、家庭用の3ｋWから、ユニットタイプの10～110ｋW、単機仕様10～75ｋWに加えて、産業用や大規模発電用としての100～500ｋWまでを開発し、多くの市場でご採用頂いています。
系統との連系接続が許されているパワーコンディショナは高信頼性を要望され、官公庁や電力会社を中心に高品質と高効率が求められており、各国の系統連系技術法規に準拠した「ものづくり」と、当社が開発した高効率回路技術の活用で応えてきています。
さらに、納入システム製品の保守体制の強化も全世界を視野に入れ、グローバルに進めております。
今後も、太陽光発電の普及推進と、さらに拡大が期待される分散電力システムの安定運用に技術貢献して参ります。

600V class 750V class

単機大容量 太陽光発電システム用 パワーコンディショナ

高効率型

世界規模で拡大する太陽光発電の世界における「メガソーラー」指向に対応した単機大容量パワーコンディショナの技術を確立。“高効率型”として製品ラインナップを拡充。
2～4MW級の大容量システムを効率よく構成して頂くことができます。

10kW type

屋外壁掛け型 太陽光発電システム用 パワーコンディショナ

汎用型

高周波絶縁トランスを内蔵した10kWタイプです。
また、並列接続により20kW以上の太陽光発電システムの構築も可能です。
出力電圧抑制タップ214Vを搭載し、50kW未満の低圧連系全量買い取り用太陽光発電システムに使用できます。

太陽光発電用電力半導体

「電力半導体と電源機器の融合」をはかる三社電機では、太陽光発電システム用パワーコンディショナにご利用いただける各種のパワーモジュールやディスクリートデバイス、太陽電池モジュールの接続に欠かせない逆流防止ダイオード、太陽電池の国際規格であるIEC61215　Ed2に準拠したバイパスダイオードなど太陽光発電用電力半導体も幅広く取りそろえております。

600V class 750V class

単機大容量 太陽光発電システム用 パワーコンディショナ

高効率型

●屋内自立盤型

100kW 250kW 500kW

特　長

1. **絶縁トランス内蔵型で、最高効率**
   最大効率96.0%(100kW)/ 96.6%(250kW)/ 96.8%(500kW)を実現。
2. **入力電圧範囲: DC330～750V**(定格電圧DC500V)
   DC270～600V(定格電圧DC400V) **の2シリーズ**
3. **クラス最小型の設置面積を実現**
   100kW～500kW型における設置面積を抑制した設計実現。
4. **メンテナンス性を向上**
   メンテナンス性、保守部品など共通化。
5. **直流側にノイズフィルターを標準搭載**
6. **力率一定制御機能を標準搭載**
   (力率を低下させると最大出力が低下します。)

仕様一覧表

定格出力容量		(※1) 100kW	250kW	500kW
型式		PV-100K-42/44T-03MVJ	PV-250K-42/44T-03MVJ	PV-500K-42/44T-03MVJ
		屋内自立盤型	屋内自立盤型	屋内自立盤型
交流定格電圧	(V)	(※2) 420/440V	(※2) 420/440V	420/440V
		三相3線システム又は三相4線システム		
絶縁方式		商用トランス絶縁		
出力力率		≧0.99	≧0.99	≧0.99
出力電流歪み(THD)	(%)	≦3.0	≦3.0	≦3.0
各次数	(%)	≦2.0	≦2.0	≦2.0
入力運転電圧範囲	(V)	(※3) 330～750	(※3) 330～750	330～750
定格入力電圧	(V)	(※3) 500	(※3) 500	500
MPPT 動作範囲	(V)	340～650	340～650	340～650
最大効率(Within AC Tr)	(%)	96.0	96.6	96.8
定格負荷効率(Within AC Tr)	(%)	95.0	95.2	95.4
効率裕度		IEC / TC82 (CO) 19 (or JIS-C8961)		
待機電力(夜間含む)	(W)	110	120	130
動作周囲温度範囲	(℃)	−10～40	−10～40	−10～40
盤サイズ　W×H×D	(mm)	1,100×2,150×900	1,300×2,150×1,200	1,600×2,350×1,300
質量	(kg)	1,400	2,400	3,500

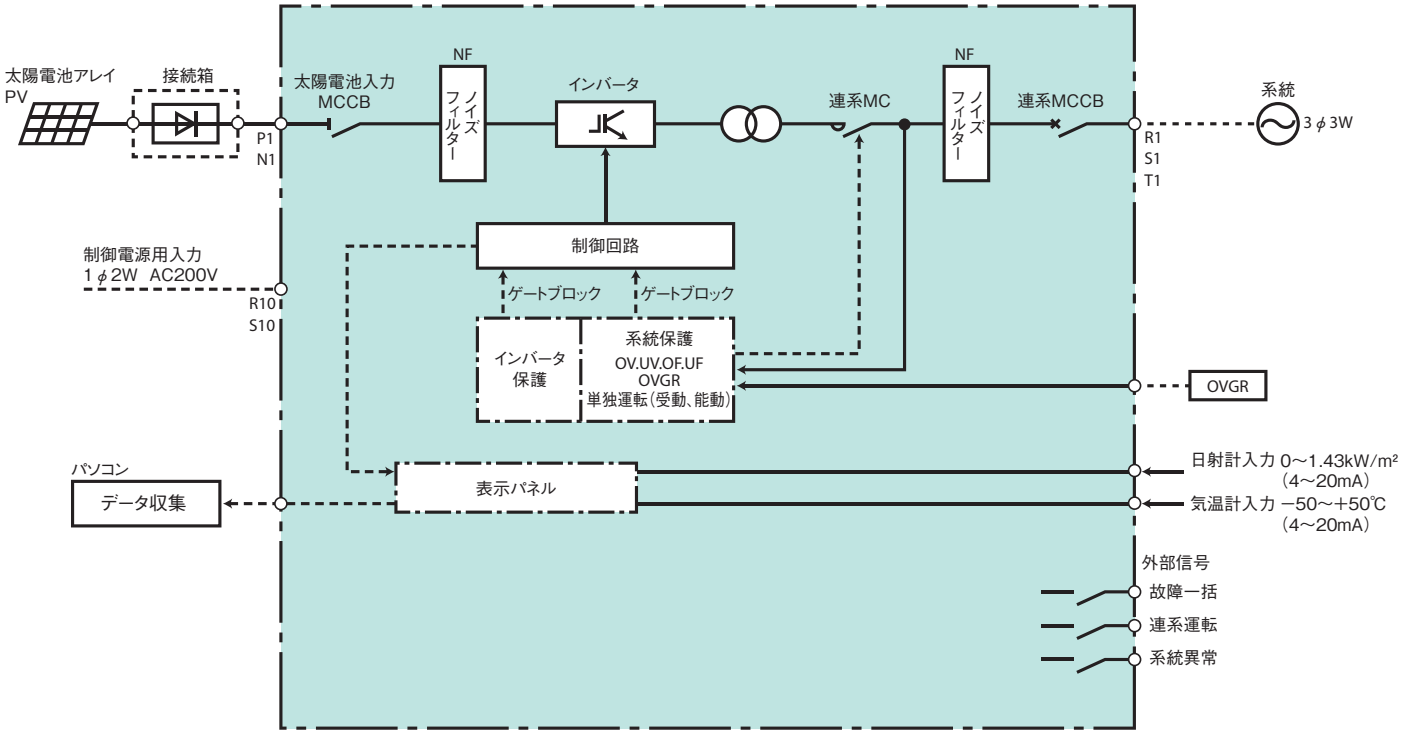
●屋外収納盤(強制風冷・密閉型)も対応可能です。

(※1):100kWより低容量ラインナップもございます。自立運転機能搭載も可能です。

(※2):交流入力200V系も対応可能です。420V/440Vは周波数により自動判別。

(※3):入力電圧270～600V定格・交流定格400V系シリーズ、入力電圧330/440～880V交流定格600Vシリーズもあります。

系統図



太陽光発電用パワーコンディショナ
チョッパレスシリーズ 型式一覧

PV− ① K− ② ③ − ④ ⑤

例：PV− 100 K− 42/44 T − 03 MVJ

① 容量
100：100kW
250：250kW
500：500kW

② 系統電圧
20：200V 40：400V
22：220V 42/44：
38：380V 420/440V

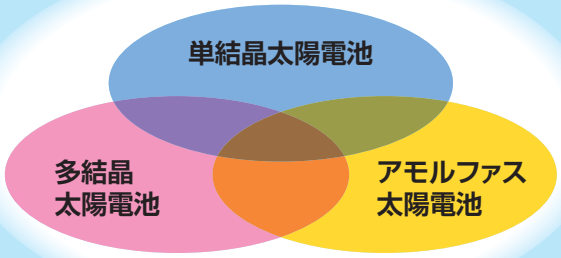
③ 系統の相数・線数
T ：3φ3W
T4：3φ4W

④ 構成
03：屋内単機

⑤ 太陽電池側電圧範囲
HVJ ：DC440~880V(Max 900V)
MHVJ：DC330~880V(Max 900V)
MLVJ：DC270~600V(Max 600V)
MVJ ：DC330~750V(Max 750V)

製品コンセプト

入力電圧 DC330~750V



あらゆるタイプの太陽電池に対応。
適用範囲が拡大しました。

定格電圧 DC500V化の実現

太陽電池の直列数 ››› 増
＋
太陽電池の並列数 ››› 減

低損失化の実現

10kW type 屋外壁掛け型 太陽光発電システム用 パワーコンディショナ

汎用型

JET認証品 登録番号 P-0166

特　長

1. 安心の絶縁型
- 高周波トランスを内蔵し入出力間を絶縁しています。
- 交流側(トランス)結線方式を限定しません。

2. 自立運転機能標準搭載
- 災害時には系統電力を切り離し、非常用電源として電力供給することもできます。

3. 正極・負極接地に対応
- 太陽光発電パネル側で正極・負極接地必要な場合もパワーコンディショナ内で簡単な手順で設定が可能です。太陽光パネル側での地絡も発見できます。

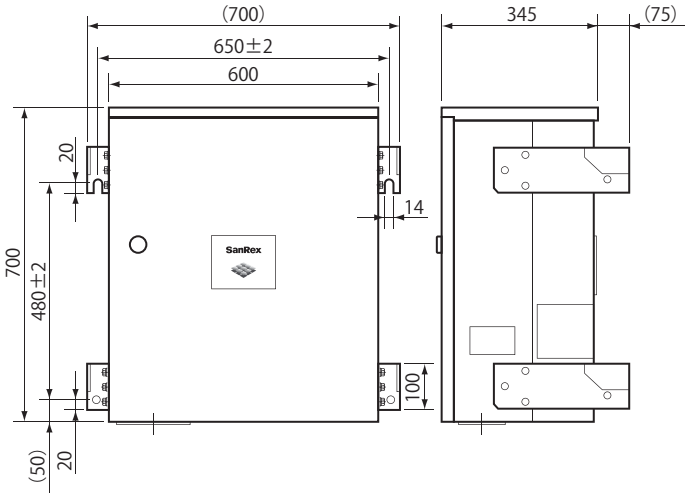
4. 広い入力運転電圧範囲
- 入力運転電圧範囲が190～570Vと広く、太陽光発電パネルの種類を限定しません。

5. その他
- 運転開始電圧学習機能を搭載
- 出力電圧抑制タップ214Vを搭載(低圧連系に対応)
- 系統異常復帰後の動作選択が可能
- TD※1BOX用電源専用単相200V出力端子付き　※1:トランスデューサー(信号変換器)
- OVGRはa/b接点の選択が可能
- 気温範囲設定選択が可能

仕様一覧表

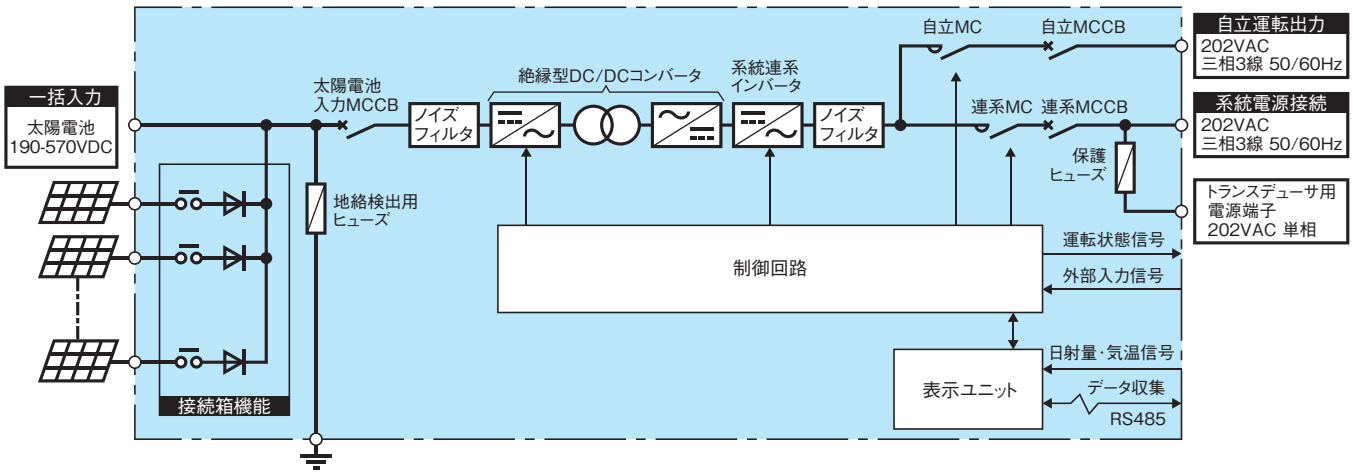
型式		PV-10KD-20T-111SP-J
定格容量	(kW)	10
構造		屋外日陰壁掛け
交流定格電圧	(V)	202
絶縁方式		高周波絶縁
連系点電気方式		三相3線式
出力力率	(%)	≧95
出力電流歪	(%)	≦5
個別各次数電流歪	(%)	≦3
定格入力電圧	(V)	360
入力運転電圧範囲	(V)	190～570
MPPT動作範囲	(V)	200～520
定格負荷効率	(%)	92(※JIS C8961による裕度含む)
自立運転機能		標準搭載(三相3線式 202V)
その他の機能		接続箱機能付(6回路)
使用範囲	(℃)	−20～45
寸法(本体) W×H×D	(mm)	600×700×345
質量	(kg)	69

外形寸法(mm)



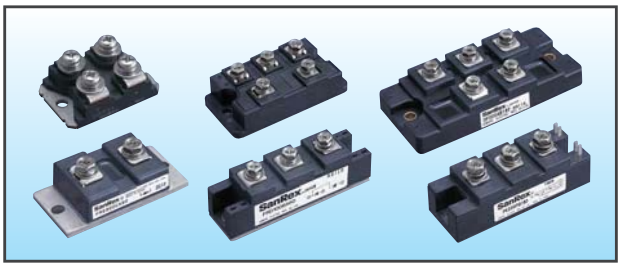
ステンレス仕様も有ります。 型式 PV-10KD-20T-111SS-J

結線図



太陽光発電システム用電力半導体

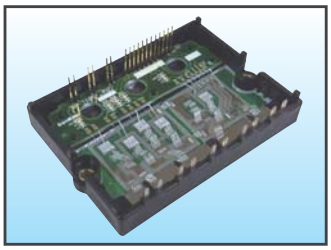
「電力半導体と電源機器の融合」をはかる三社電機では、電力用半導体製品でも太陽光発電用パワーコンディショナにご利用いただけるパワーモジュールやディスクリートデバイス、太陽電池モジュールの接続に欠かせない逆流防止ダイオード、太陽電池の国際規格であるIEC61215 Ed2に準拠したバイパスダイオードなどを幅広く取りそろえております。



パワーモジュール

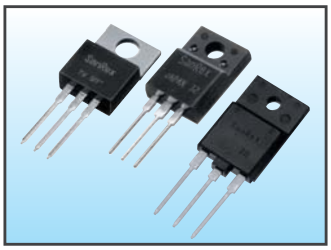
現在の高周波インバータ技術に適合したFRD(Fast Recovery Diode)や低損失化をめざすSBD(Schottoky Barrier Diode)等、機器事業で培ったノウハウを活かした製品づくりとユーザーの気持ちにたった仕様設定。
電源機器開発と半導体開発を融合させた三社電機のひと味違った各種デバイスを御覧ください。

IPM (Intelligent Power Module)



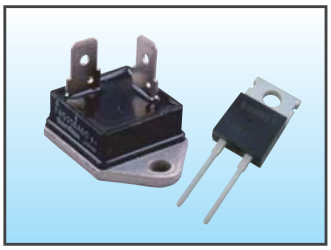
- 4kVA相当品
- 回路構成:
  昇圧チョッパー回路+インバータ+ドライブ回路

高速ダイオード



TO-220/TO-220F/TO-3PF
- 昇圧チョッパ部に主に使用
- 10A　2in1　600V

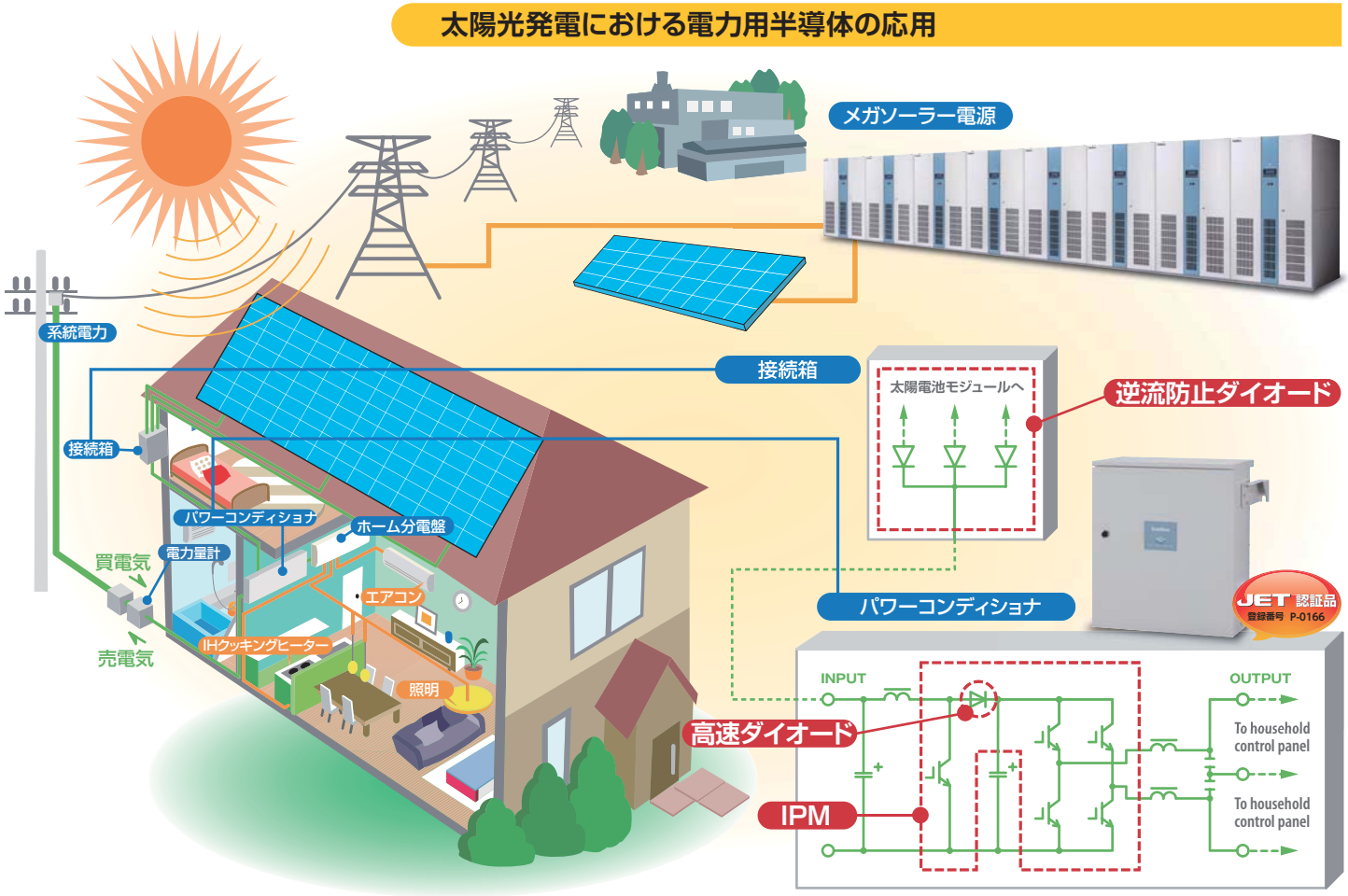
逆流防止ダイオード



ファストンタイプ／接続箱用
- 型式: DG20AA80／120
- 定格: 20A　800V／1200V

ディスクリートTO-220
- 型式: DMG35AA100
- 定格: 35A　1000V

太陽光発電における電力用半導体の応用



SanRex 生産拠点

●大阪工場（小型・中型機器）

●滋賀工場（大型機器・装置）

●岡山工場（半導体）

●佛山市順徳区三社電機有限公司（中国）

ご注意 Caution

正しく安全にお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。水、湿気、湯気、ほこり、油煙、等の多い場所に設置しないでください。火災・感電・故障などの原因となることがあります。
Read and understand the entire Operating Manual and your employer's safety practices before installing, or using the equipment. Do not install the equipment in an area where water, high humid, steam, dust or oil are located. It may cause damage to the equipment or result in a fire or electrical shock.

●有寿命部品（ファン、ヒューズ）などは、交換時費用が必要となりますので、ご承知ください。付属品などは大切に保管をしてください。
●本カタログに記載以外の用途でのご使用の場合は、別途ご相談ください。
●本仕様は性能向上の為に予告なく変更する場合があります。

●Please note that the parts such as fan or fuse needed to be replaced are chargeable when replacing. Also, keep accessory parts in a safe place.
●Please contact us if the equipment is used for any other applications not specified in this brochure.
●Specifications are subject to change without any notice.

株式会社 三社電機製作所
SANSHA ELECTRIC MFG. CO., LTD.

営業本部 〒533-0031 大阪市東淀川区西淡路3-1-56 TEL 06-6325-0500 FAX 06-6321-0355
東京支店 〒110-0015 東京都台東区東上野1-28-12 TEL 03-3834-1700 FAX 03-3834-1702
九州営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2-15-19 TEL 092-431-7586 FAX 092-474-9643

SANREX CORPORATION (U.S.A.)
50 Seaview Boulevard Port Washington, NY 11050-4618, U.S.A.
TEL: +1-516-625-1313 FAX: +1-516-625-8845

SANSHA ELECTRIC MFG. (SHANGHAI) CO., LTD. (China)
Room 310, 555 Building, 555West Nanjing Road,
Shanghai 200041, P.R.China
TEL: +86-21-5868-1058 FAX: +86-21-5868-1056

SANREX ASIA PACIFIC PTE. LTD. (Singapore)
25, Tagore Lane, #03-12A Singapore Godown, 787602 Singapore
TEL: +65-6457-8867, +65-6459-6426 FAX: +65-6459-6425

SANREX LIMITED (Hongkong)
Room 307, Kowloon Plaza, 485 Castle Peak Rd. ,Kowloon, Hongkong
TEL: +852-2744-1310, +852-2785-6313 FAX: +852-2785-6009

Korea Representative Office (韓国駐在員事務所)
#706, LG Twintel 1-cha, 157-8, Samseong 1(il)-dong, Gangnam-gu, Seoul, Korea
TEL: +82-2-552-2803~4 FAX: +82-2-552-8441

Taiwan Representative Office (台湾駐在員事務所)
6th, FL-1 No.120 Sec.1, Nanking EastRd., Taipei, 104 Taiwan, R.O.C.
TEL: +886-2-2543-5689 FAX: +886-2-2536-7876

SanRex Corporation Representative Office Europe (ヨーロッパ駐在員事務所)
Litostrojska Cesta 44A, 1000 Ljubljana, Slovenia
TEL: +386-1514-0793 FAX: +386-1514-0795

ホームページ アドレス Web Site ····· http://www.sansha.co.jp

●パワー半導体 ●新エネルギー・省エネ関連機器（太陽光・風力・コージェネレーション） ●環境関連機器（プラズマ灰溶融・オゾン発生・洗浄装置） ●IT関連機器（通信用電源・UPS） ●産業用機器（表面処理用・電力調整器・溶接機・光源）
●Power Semiconductors ●Clean & Save energy (Solar power, Wind power, Co-generation) ●Environment (Plasma ash melting, Ozone generation, Cleaning Systems) ●IT-related systems (Communication power supply, UPS) ●Industrial systems (Surface treatment, Electric Power Controller, Welding machine, Lighting power supply)

（第八版）
510I75101JH-1302-2K(SS)373